

## FLEXIDOME indoor 3100i



- ▶ Bis zu 5 MP für detailreiche Bilder
- ▶ IVA Pro Buildings bietet zuverlässige Deep Learning-basierte Detektion von Personen und Fahrzeugen
- ▶ Ein großer Dynamikbereich (HDR) sorgt für die Sichtbarkeit aller Details sowohl in hellen als auch dunklen Bereichen der Szene
- ▶ Ein integriertes Secure Element mit Trusted Platform Module (TPM) gewährleistet ein Höchstmaß an Sicherheit für Gerätezugriff und Datenübermittlung
- ▶ Klickmechanismus für schnelle und einfache Installation

Die FLEXIDOME indoor 3100i ist eine vielseitige Kamera für die allgemeine Innenraumüberwachung. Mit einer Auflösung von bis zu 5 MP und dem integrierten Varifokalobjektiv liefert sie scharfe, detaillierte Bilder mit einem flexiblen Blickfeld. Das Gerät verfügt über integriertes IVA Pro Buildings für äußerst zuverlässige Detektion auf Basis von Deep Learning, um nur relevante Alarme auszulösen. Es bietet zudem die TPM-Funktionalität (Trusted Platform Module). Sie gewährleistet eine sichere Speicherung aller Zertifikate und Schlüssel, die für Authentifizierung und Verschlüsselung erforderlich sind.

Die Kamera lässt sich dank des Klickmechanismus schnell und einfach ohne sichtbare Schrauben befestigen. Ein umfangreiches Angebot an kompatibelem Zubehör ermöglicht verschiedene Montageoptionen.

### Funktionen

#### High Dynamic Range

Die Kamera verfügt über einen großen Dynamikbereich (HDR). Er basiert auf einem Vorgang, bei dem Aufnahmen bei unterschiedlicher Belichtung aufgenommen werden, wodurch mehr Details in hellen und dunklen Bereichen derselben Szene

erfasst werden. Dies führt dazu, dass Sie Objekte und Merkmale leicht unterscheiden können, z. B. Gesichter bei hellem Gegenlicht.

#### Intelligent Video Analytics Pro (IVA Pro Buildings)

Die Kamera wird mit vorinstalliertem IVA Pro Buildings geliefert und ermöglicht eine zuverlässige Deep Learning-basierte Detektion und Verfolgung von Personen und Fahrzeugen. Sie ist resistent gegen falsche Auslöser, die durch anspruchsvolle Umgebungen mit Regen, Wind (sich bewegende Bäume), Schnee, Hagel, Wasserreflexionen, Schatten oder Ungeziefer verursacht werden können, und detektiert, verfolgt und klassifiziert Objekte. Ein intelligenter Satz von Alarm- und Zählerregeln alarmiert Sie, wenn vordefinierte Alarme ausgelöst werden, und ermöglicht hocheffiziente forensische Suchvorgänge in Aufzeichnungen. Der Konfigurationsaufwand wird durch den Wegfall der Kalibrierung minimiert und vereinfacht.

#### Intelligentes Streamen

Intelligente Codierungsfunktionen, die Video Analytics verwenden, reduzieren den Bandbreitenbedarf drastisch. Nur relevante Informationen in der Szene müssen codiert werden, z. B. Bewegungen oder durch die Analyse gefundene Objekte. Die Kamera ermöglicht Triple-Streaming.

Hierdurch kann die Kamera unabhängige, konfigurierbare Streams für die Live-Anzeige, Aufzeichnung oder Fernüberwachung bei begrenzter Bandbreite liefern. Jeder dieser Streams kann einzeln angepasst werden und liefert hochwertige Videobilder, die perfekt auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnitten sind, während die Bitrate um bis zu 90 % (im Vergleich zu Standardkameras) reduziert wird.

### Modulares Zubehör

Es ist ein komplettes Sortiment an modularem Zubehör erhältlich, das ein einheitliches Design für verschiedene Kameras und eine Vielzahl an Installationsoptionen ermöglicht. Zu diesen Optionen gehören Befestigungen zur Wand- oder Rohrmontage, eine Anschlussbox mit 4S- und Kabelkanalunterstützung sowie eine kompakte L-förmige Wandhalterung.

### Dezentrale Aufzeichnung

Stecken Sie eine Speicherkarte in den Kartenschlitz, um bis zu 2 TB lokaler Alarmaufzeichnung zu speichern. Die Voralarmaufzeichnung im Arbeitsspeicher reduziert die Aufzeichnungsbandbreite im Netzwerk und verlängert die effektive Lebensdauer der Speicherkarte. Die erweiterte dezentrale Aufzeichnung ist dank Kombination der folgenden Funktionen eine zuverlässige Speicherlösung:

- SD-Karten-Unterstützung für Industrieanforderungen ermöglicht eine äußerst lange Lebensdauer
- Zustandsüberwachung von SD-Karten für Industrieanforderungen ermöglicht frühzeitige Wartungsmeldungen

### DORI-Reichweite

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify, dt.: Detektieren, Beobachten, Erkennen, Identifizieren) ist ein Standardsystem (EN 62676-4), mit dem die Fähigkeit einer Person, die ein Video ansieht, zur Unterscheidung von Personen oder Objekten innerhalb eines überwachten Bereichs definiert wird. Im Folgenden ist die maximale Entfernung aufgelistet, bei der eine Kamera-/Objektivkombination diese Kriterien erfüllen kann:

#### 1080p-Kamera mit 3,3-mm- bis 10,2-mm-Objektiv

DORI	DORI-Definition	Entfernung 3,3 mm/10,2 m m	Horizontale Breite
Erfassen	25 px/m (8 px/ft)	29 m/138 m (95 ft/451 ft)	77 m
Beobachten	63 px/m (19 px/ft)	12 m/55 m (38 ft/179 ft)	31 m (100 ft)
Erkennen	125 px/m (38 px/ft)	6 m/28 m (19 ft/90 ft)	15 m (50 ft)

DORI	DORI-Definition	Entfernung 3,3 mm/10,2 m m	Horizontale Breite
Identifizieren	250 px/m (76 px/ft)	3 m/14 m (10 ft/45 ft)	8 m

#### 5-MP-Kamera mit 3,3-mm- bis 10,2-mm-Objektiv

DORI	DORI-Definition	Entfernung 3,3 mm/10,2 m m	Horizontale Breite
Erfassen	25 px/m (8 px/ft)	42 m/193 m (139 ft/633 ft)	104 m (252 ft)
Beobachten	63 px/m (19 px/ft)	17 m/77 m (55 ft/251 ft)	41 m (135 ft)
Erkennen	125 px/m (38 px/ft)	9 m/39 m (28 ft/127 ft)	21 m
Identifizieren	250 px/m (76 px/ft)	4 m/19 m (14 ft/63 ft)	10 m

### Datenschutz

Durch spezielle Maßnahmen wird die höchstmögliche Sicherheit für den Gerätezugriff und den Datentransport gewährleistet. Der dreistufige Kennwortschutz mit Sicherheitsempfehlungen ermöglicht Benutzern die Anpassung des Gerätezugriffs. Der Zugriff über einen Webbrowser kann mithilfe von HTTPS und Firmware-Updates können durch authentifizierte sichere Uploads geschützt werden.

Das integrierte Trusted Platform Module (TPM) und die Unterstützung für die Public-Key-Infrastruktur (PKI) bieten unübertroffenen Schutz gegen schädliche Angriffe. Die 802.1x-Netzwerkauthentifizierung mit EAP/TLS unterstützt TLS 1.2 mit aktualisierten Cipher Suites (einschließlich AES-256-Verschlüsselung).

Vorteile der erweiterten Zertifikatsbearbeitung:

- Bei Bedarf automatisch erstellte selbstsignierte eindeutige Zertifikate
- Client- und Serverzertifikate für die Authentifizierung
- Client-Zertifikate als Authentizitätsnachweis
- Zertifikate mit verschlüsselten privaten Schlüsseln

### Bosch Remote Portal

Die Cloud-Infrastruktur Bosch Remote Portal ermöglicht die sichere Verwaltung der verbundenen Bosch-Geräte. Das Bosch Remote Portal unterstützt:

- Vollständige Erstkonfiguration Ihrer angeschlossenen Bosch-Geräte (online oder offline).
- Aktualisierung der Firmware für einzelne oder mehrere Geräte.
- Verwaltung von Zertifikaten.

- Überwachung des Systemzustand der verbundenen Bosch-Geräte.

### Systemintegration und ONVIF-Konformität

Die Kamera entspricht den ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile M- und ONVIF Profile T-Spezifikationen. Zur H.265-Konfiguration unterstützt die Kamera Media Service 2, was Teil von ONVIF Profile T ist. Dies gewährleistet die Interoperabilität zwischen Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller.

Drittanbieter-Integratoren können leicht auf die internen Funktionen der Kamera zugreifen, um sie in große Projekte zu integrieren. Weitere Informationen finden Sie auf der IPP-Website (Integration Partner Program) unter [ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com).

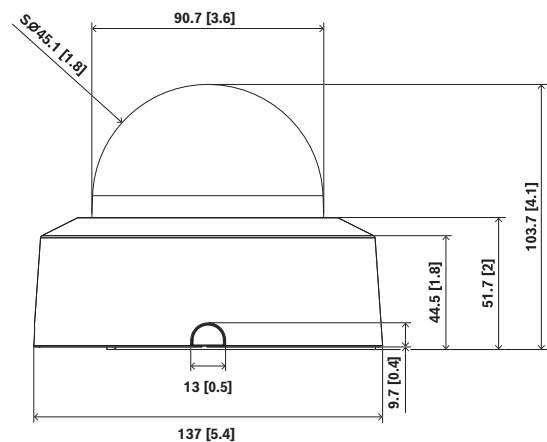
### Regulatorische Informationen

Standard	Typ
Emissionen	EN 55032 (Klasse A) CFR 47 FCC Teil 15 (Klasse A) VCCI (Klasse A) AS/NZS CISPR 32 (Klasse A)
Störfestigkeit	EN 55035 EN IEC 61000-6-1 EN IEC 61000-6-2
Umgebung	IEC 60068-2-1 IEC 60068-2-2 IEC 60068-2-6 IEC 60068-2-14 IEC 60068-2-27 EN IEC 63000: 2018 RoHS EU, 2011/65/EU und 2015/863/EU WeEE EU, 2012/19/EU Verpackung EU, 94/62/EU N2580-1 (Bosch-Standard) N33.6 (Bosch-Standard)
Sicherheit	EN IEC 62368-1 IEC 62368-1 UL 62368-1
Bildqualität	IEC 62676-5
Farbdarstellung	ITU-R BT. 709-6
ONVIF-Konformität	EN 50132-5-2, EN 62676-2
Kennzeichnungen	CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, UKCA, BIS, KCC, SASO, CMIM, Schweden PVC-frei

Standard	Typ
Konformität	Alle Modelle: NDAA-konform -GOV-Modelle: TAA-konform

Region	Zertifizierungen/Gütezeichen
Europa	CE
Global	IEC 62443 Industrial Cyber Security Capability
USA	UL CAP Cybersecurity Assurance Program
Großbritannien	UKCA

### Planungshinweise



Abmessungen in mm (Zoll)

### Technische Daten

#### Elektrisch

PoE-Eingang	PoE IEEE 802.3af / 802.3at Type 1, Class 3
Leistungsaufnahme PoE (W) (typisch – maximal)	2 MP: 2,1 W bis 3,0 W 5 MP: 2,4 W bis 3,4 W

#### Sensor

	2 MP
Sensorexel insgesamt	2 MP ca.
Sensortyp	1/2.8 inch CMOS
Effektive Pixel (H x V)	1,920 x 1,080
	5 MP
Sensorexel insgesamt	5 MP ca.
Sensortyp	1/2.7 inch CMOS

	<b>5 MP</b>
Effektive Pixel (H x V)	2,592 x 1,944

**Empfindlichkeit**

	<b>2 MP</b>
Farbe (lx) (Empfindlichkeit gemessen gemäß IEC 62676-5)	0.06 lx
Monochrom (lx) (Empfindlichkeit gemessen gemäß IEC 62676-5)	0.016 lx

	<b>5 MP</b>
Farbe (lx) (Empfindlichkeit gemessen gemäß IEC 62676-5)	0.14 lx
Monochrom (lx) (Empfindlichkeit gemessen gemäß IEC 62676-5)	0.03 lx

**Dynamikbereich**

Hoher dynamischer Bereich (HDR) (dB)	120 dB
--------------------------------------	--------

**Optisch**

	<b>2 MP</b>
Objektivbrennweite (mm)	3.3 mm – 10.2 mm
Objektivöffnung (/F)	1.6 /F – 3.29 /F
Blendensteuerung	DC-Blende
Objektivjustierung	Motorized
Horizontales Sichtfeld (°)	106° – 31.2°
Vertikales Sichtfeld (°)	55.2° – 17.5°

	<b>5 MP</b>
Objektivbrennweite (mm)	3.3 mm – 10.2 mm
Objektivöffnung (/F)	1.6 /F – 3.29 /F
Blendensteuerung	DC-Blende
Objektivjustierung	Motorized
Horizontales Sichtfeld (°)	101.4° – 30.1°
Vertikales Sichtfeld (°)	69.6° – 21.8°

**Videofunktionen**

Tag/Nacht	Auto (anpassbare Schaltpunkte); Farbe; Monochrom
Kamerafunktionalität	Spiegelbild; Rotation 90°; Rotation 180°; Rotation 270° einschließlich aufrechter Modus; Gegenlichtkontrolle (BLC); Schärfeparameter; Intelligente Heizung; Pixelzählung; Sättigung; Helligkeit; Wasserzeichen für Video; Display-Stempel; Standort
Weißabgleich (K)	2,000 K – 10,000 K
Weißabgleichmodi	Basis; Standard; Manueller Modus; Haltemodus; Natriumleuchte auto
Verschlussmodi	Automatic Electronic Shutter (AES); 1/15,000 max; Default-Shutter, 1/25 [30] min
Anzahl der Privatzenen	8

**Video-Streaming**

Videokomprimierung	H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC
Streaming	Mehrere konfigurierbare Streams in H.265; H.264 and M-JPEG; Konfigurierbare Bildrate und Bandbreite; Bosch Intelligent Streaming
Kamera-Verarbeitungslatenz	<120ms
GOP-Struktur	IP
Bildfrequenz (fps)	1 fps – 30 fps
Video Signal-Rausch-Verhältnis (dB)	>55 dB
Videoauflösung (H x V)	5 MP (4:3), 2592 x 1944, bis 0,1 MP (4:3), 320 x 240 3,8 MP (16:9), 2592 x 1456, bis 0,1 MP (16:9), 512 x 288  HD 1080p (16:9), 1920 x 1080, bis 0,1 MP (16:9), 512 x 288

**Video-Content-Analyse**

Analysetyp	Intelligent Video Analytics Pro: IVA Pro Buildings
------------	--

Alarmauslöser	Jedes Objekt; Objekt in Feld; Linienüberschreitung; Feld betreten/verlassen; Herumlungern; Route folgen; Zählen; Belegung; Bedingungsänderung; Ähnlichkeitssuche; Objekte stoppen oder beginnen, sich zu bewegen
Objektklassen	Person, Fahrzeug
Objektfilter	Dauer; Größe; Bildformat; Richtung; Farbe
Tracking-Modi	Basis-Tracking (2D)
Anzahl der möglichen Alarmregeln (gleichzeitig)	16
Zusätzliche Funktionen	Tamper detection

### Eingänge und Ausgänge

Ethernet	RJ45 (abgeschirmt)
----------	--------------------

### Speicher

Interner Speicher	5-s-pre-alarm-recording
Speicherkartensteckplatz	Micro SDHC; Micro SDXC; Micro SD bis zu 2 TB
SD-Karten für Industrieanforderungen	Äußerst lange Lebensdauer und Unterstützung für Zustandsüberwachung ermöglichen frühzeitige Wartungsmeldungen
Aufzeichnungsmodus	Kontinuierlich (Klingeln); Geplant; Alarm; Ereignis

### Datensicherheit

Secure Element	RSA 4096 Bit, AES/CBC 256 Bit
PKI	X.509-Zertifikate
End-to-End-Verschlüsselung	Vollständiges End-to-End mit unterstützten VMs
Verschlüsselung	TLS 1.2; AES 256; AES 128; TLS 1.3
Lokale Speicherverschlüsselung	XTS-AES
Video-Authentifizierung	MD5; SHA-1; SHA-256; Checksum

Firmware-Schutz	Signierte Firmware; sicherer Start
-----------------	------------------------------------

### Plattform

Gemeinsame Produktplattform	CPP 14.3
-----------------------------	----------

### Netzwerk

Ethernet-Typ	10/100BASE-T
--------------	--------------

### Systemintegration

Protokolle/Standards	IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMP; ICMPv6; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication
Entspricht	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; ONVIF Profile M

### Mechanisch

Schwenkbereich	0° - 355°
Min. und max. Neigebereich (°)	0° - 85°
Rollbereich (°)	0° - 355°
Abmessungen (Ø x H) (mm)	137 mm x 104 mm
Abmessungen (Ø x H) (in)	5.39 in x 4.09 in
Gewicht (g)	415 g
Gewicht (lb)	0.91 lb
Farbe	Weiß
Color (RAL)	RAL 9003 Signalweiß
Kuppelmaterial	Klares Polycarbonat
Montageart	Transparent mit kratzfester Beschichtung
Material	Polycarbonat gehäuse

Montageart	Aufputzmontage
<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Betriebstemperatur (°C)	0 °C – 40 °C
Betriebstemperatur (°F)	32 °F – 104 °F
Kaltstarttemperatur (°C)	0 °C
Kaltstarttemperatur (°F)	32 °F
Lagertemperatur (°C)	-30 °C – 70 °C
Lagertemperatur (°F)	-22 °F – 158 °F
Relative Feuchtigkeit bei Betrieb, nicht kondensierend (%)	5% – 95%
Relative Feuchtigkeit unter Betriebsbedingungen, kondensierend (%)	5% – 100%
Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	5% – 95%
Nachhaltigkeit	PVC-frei
Ursprungsland	NDI-3702-A, NDI-3703-A: Thailand NDI-3702-A-GOV, NDI-3703-A-GOV: Taiwan

### Bestellinformationen

**NDI-3702-A Festst. Domekamera 2MP 3,3-10,2mm**  
Feststehende Dome-Kamera für die Überwachung im Innenbereich, 30 Bilder/s, 2 MP Auflösung, IVA Pro Buildings, 3,3-mm- bis 10,2-mm-Objektiv, NDAA-konform  
Bestellnummer **NDI-3702-A** |

**NDI-3703-A Festst. Domekamera 5MP 3,3-10,2mm**  
Feststehende Dome-Kamera für die Überwachung im Innenbereich, 30 Bilder/s, 5 MP Auflösung, IVA Pro Buildings, 3,3-mm- bis 10,2-mm-Objektiv, NDAA-konform  
Bestellnummer **NDI-3703-A** |

**NDI-3702-A-GOV Festst. Domekamera 2MP 3,3-10,2mm**  
Feststehende Dome-Kamera für die Überwachung im Innenbereich, 30 Bilder/s, 2 MP Auflösung, IVA Pro Buildings, 3,3-mm- bis 10,2-mm-Objektiv, NDAA-konform, TAA-konform  
Bestellnummer **NDI-3702-A-GOV**  
|

### **NDI-3703-A-GOV Festst. Domekamera 5MP 3,3-10,2mm**

Feststehende Dome-Kamera für die Überwachung im Innenbereich, 30 Bilder/s, 5 MP Auflösung, IVA Pro Buildings, 3,3-mm- bis 10,2-mm-Objektiv, NDAA-konform, TAA-konform  
Bestellnummer **NDI-3703-A-GOV**  
|

### Zubehör

**NDA-3083-TBLV Kuppel, getönt, FD indoor 3100i**  
Getönte Kuppel für FLEXIDOME indoor 3100i Kameras  
Bestellnummer **NDA-3083-TBLV**  
|

### **NDA-3083-BH Gehäuse FLEXIDOME 3100i schwarz innen**

Schwarzes Gehäuse für FLEXIDOME indoor 3100i Kameras  
Bestellnummer **NDA-3083-BH** |

### **NDA-3083-SMB SMB mit 4S und Kabelkanalunterst. 137mm**

Aufputz-Anschlussbox für FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR und FLEXIDOME outdoor 3100i IR Kameras mit 4S- und Kabelkanalunterstützung, 137 mm  
Bestellnummer **NDA-3083-SMB** |

### **NDA-3083-PLEN Deckeneinbausatz für FLEXIDOME 3100**

Für Lüftungskanäle geeignetes Deckeneinbauhalterungs-Kit für FLEXIDOME 3100i  
Bestellnummer **NDA-3083-PLEN**  
|

### **NDA-3083-LWMT Wandhalterung L-Form für FLEXIDOME 3100i**

L-förmige Wandhalterung für 4S und Anschlussdose für FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR, FLEXIDOME outdoor 3100i IR, FLEXIDOME micro 3100i indoor, FLEXIDOME micro 3100i outdoor, FLEXIDOME indoor 5100i, FLEXIDOME indoor 5100i, FLEXIDOME indoor 5100i IR, FLEXIDOME outdoor 5100i, FLEXIDOME outdoor 5100i IR, FLEXIDOME outdoor 5100i  
Bestellnummer **NDA-3083-LWMT** |

### **NDA-3083-PIP Hängeadapterplatte, FD 3100i**

Hängeadapterplatte für FLEXIDOME indoor 3100i, FLEXIDOME indoor 3100i IR und FLEXIDOME outdoor 3100i IR Kameras  
Bestellnummer **NDA-3083-PIP** |

### **NDA-MCBNC-01M Analoges Kabel, BNC-Stecker**

0,1 m langes analoges Kabel zu BNC (Buchse) für die Verbindung einer Kamera mit einem Koaxialkabel  
Bestellnummer **NDA-MCBNC-01M** |

### **NDA-U-WMT Wandhalterung, hängend**

Universal-Wandhalterung für Dome-Kameras, weiß  
Bestellnummer **NDA-U-WMT** | App.Schl. Vepos  
**4646 5009**

